

NOTABREVE

COMPOSICIÓN CORPORAL DE CABRAS CRIOLLAS NEUQUINAS EN DISTINTAS NOTAS DE CONDICIÓN CORPORAL

BODY COMPOSITION OF NEUQUEN-CRIOLLO GOAT IN DIFFERENT BODY
CONDITION SCORE

Domingo, E., A. Abad, M.R. Lanari y R. Raiman

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Estación Experimental Agropecuaria Bariloche. CC 277.
8400 Bariloche. Argentina. edomingo@bariloche.inta.gov.ar

PALABRAS CLAVE ADICIONALES

Grasa corporal.

ADDITIONAL KEYWORDS

Body fat.

RESUMEN

Se evaluó la relación existente entre las notas de condición corporal (CC) y la composición corporal en 20 cabras adultas de la raza Criolla Neuquina. Previo al sacrificio se registró el peso y la condición corporal lumbar (CCL), condición corporal esternal (CCE) y condición corporal caudal (CCC). Luego del sacrificio y el desuello, se separaron la grasa omental y mesentérica, procediendo luego a separar la grasa pericárdica. Finalmente se pesaron por separado todos los componentes grasos extraídos. La canal se pesó fresca y a las 24 h, luego del oreo. Se separó la grasa de pélvico-renal (KKCF), luego se dividió la canal en dos mitades iguales con sierra eléctrica y se pesó la canal izquierda. Para finalizar se llevó a cabo la disección de la media canal izquierda en sus componentes grasa subcutánea, grasa intermuscular, hueso y magro. Los valores del presente trabajo confirman la deposición prematura de la grasa intermuscular y mesentérica y tardía de la KKCF, subcutánea y omental. La mayor correlación correspondió a la KKCF, confirmando la conveniencia de utilizar este parámetro en la estimación del grado de engrasamiento. La mejor correlación entre las distintas notas de CC y los depósitos grasos expresados como proporción del peso vivo prefaena se obtuvo entre CCL y grasa total.

SUMMARY

The main purpose of this study was to evaluate the relationship between different body condition score methods and body composition in 20 adult

Neuquen-Criollo goats. Previous to slaughter experimental animal were weighted and lumbar, sternal and tail body condition score estimated by palpation. After slaughter animals were skinned. The omental and mesenteric fat were separated from the rest. Pericardic fat was removed and weighed. After chilling the carcasses for 24 h, cold carcass weight were recorded and KKCF (kidney knob and channel fat) removed and weighed. Carcasses were split down by the midline and the left side weighed and used for dissection. The left side of the carcass was separated into muscle, bone plus remainder and subcutaneous and intermuscular fat. The intermuscular and mesenteric fats develop earlier than the KKCF, subcutaneous and omental fats. KKCF was the best predictor of total body fat. Body fat as % of body weight was best correlated with lumbar body condition score.

INTRODUCCIÓN

Los métodos de evaluación del estado corporal son una herramienta sencilla que facilita el manejo nutricional a lo largo del ciclo productivo. Jefferies (1961) describió un sistema de evaluación de la condición corporal en ovinos a través de la palpación de la zona lumbar con una escala de cinco puntos. En cabras la acumulación de grasa en la región lumbar es menor que en las ovejas. Santucci (1984) adaptó un método utilizado en ovinos, el cual consistía en la

Recibido: 26-1-07. Aceptado: 8-2-07.

Arch. Zootec. 58 (221): 125-127. 2009.

palpación de la región esternal. Teixeira *et al.* (1989) propusieron adicionar la palpación alrededor de la cola como otra medida de la condición corporal. El presente trabajo trata de determinar la relación entre los tres métodos de condición corporal, el peso vivo y la deposición grasa en los diferentes compartimentos (omental, mesentérica, subcutánea, intermuscular y pélvico-renal) en cabras Criollas Neuquinas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se sacrificaron 20 cabras adultas. Previo al sacrificio se registró el peso y la condición corporal lumbar (CCL), condición corporal esternal (CCE) y condición corporal caudal (CCC) según la metodología propuesta por Hervieu *et al.* (1990). Luego del

Tabla I. Condición corporal, depósitos grasos y composición de la canal de cabras Criollas Neuquinas. (Body condition scores, fat depots and carcass composition in Neuquen Criollo Goats).

	Media \pm ee	Mín.	Máx.
P.V. prefaena (kg)	38,0 \pm 1,52	24,0	51,0
Condición corporal			
Lumbar	2,23 \pm 0,12	1,5	3,5
Esternal	2,29 \pm 0,16	1,5	4
Caudal	2,37 \pm 0,13	1,5	3,5
Grasa cavitaria (g)			
Omental	994,7 \pm 155,3	76	2700
Mesentérica	791,7 \pm 75,9	380	1682
Pericárdica	57,2 \pm 7,8	10	170
Composición de la res (g)			
Grasa			
Subcutánea	767,6 \pm 101,4	15	1974
Intermuscular	1297,5 \pm 125,7	210	2183
KKCF	648,2 \pm 89,7	92	1362
Magro	8801 \pm 531	4497	13360
Hueso	1499,1 \pm 64,6	887	2084
Grasa total (g)	4557 \pm 556	783	10071

KKCF (Kidney Knob Chanel Fat): grasa pélvico-renal.

Tabla II. Coeficiente relativo de crecimiento (b) de los depósitos grasos con respecto a la grasa total. (Relative growth coefficients (b) for all body fat depots).

Variable dependiente (y)	R ²	Inter-sección	b	Delfa <i>et al.</i> (1995)
Ln grasa				
subcutánea	0,77	- 7,14	1,54	1,4
omental	0,92	- 5,13	1,41	1,25
KKCF	0,94	- 4,19	1,26	1,19
intermuscular	0,83	- 0,33	0,89	0,79
mesentérica	0,66	1,66	0,59	0,64
pericárdica	0,06	1,52	0,28	0,59

KKCF (Kidney Knob Chanel Fat): grasa pélvico-renal.

sacrificio, y el desuello, se separaron las grasas omental y mesentérica y se procedió a separar la grasa pericárdica. Finalmente se pesaron todos los componentes grasos por separado. La canal se pesó fresca y a las 24 h del oreo. Se separó la grasa pélvico-renal (KKCF), luego se dividió la canal en dos mitades iguales con sierra eléctrica y se pesaron las dos mitades. Para finalizar se separó la media canal izquierda en cortes normalizados (Colomer-Rocher *et al.*, 1988) y se llevó a cabo la disección de los cortes en sus componentes grasa subcutánea, grasa intermuscular, hueso y magro.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El peso vivo promedio de los animales experimentales estuvo muy cercano al promedio para hembras de la raza Criolla Neuquina que es de 40 kg para una condición corporal de 2,5 según Lanari *et al.* (2005), con una gran diferencia entre los extremos. La CC, en cambio, estuvo concentrada en un rango relativamente estrecho. En la **tabla I** se detalla las medias y valores extremos de algunas de las variables registradas.

La **tabla II** presenta los coeficientes relativos de crecimiento (coeficientes alo-

COMPOSICIÓN CORPORAL DE CABRAS CRIOLLAS SEGÚN CONDICIÓN CORPORAL

Tabla III. Coeficientes de correlación (*r*) entre CC y depósitos grasos. (Correlation coefficients (*r*) between body condition scores and fat depots).

Depósito	CCL	CCE	CCC	GT
KKCF	0,781	0,740	0,715	0,956
Omental	0,695	0,695	0,612	0,896
Subcutánea	0,689	0,720	0,630	0,878
Mesentérica	0,754	0,715	0,754	0,792
Intermuscular	0,605	0,572	0,522	0,779
Pericárdica	-0,126	-0,096	-0,138	-0,042
Grasa total	0,803	0,758	0,730	1

Condición corporal: CCL: lumbar; CCE: esternal; CCC: caudal; GT: grasa total.

métricos) de los distintos depósitos grasos con respecto a la grasa total (ln variable dependiente = intersección + (ln variable independiente * b, donde b es el coeficiente alométrico)).

Los valores del presente trabajo son muy semejantes a los obtenidos por Delfa *et al.* (1995) en cabras de la raza Blanca Celtibérica confirmando la deposición prematura de la grasa intermuscular y mesentérica y tardía de la KKCF, subcutánea y omental. Los mayores coeficientes obteni-

dos para estos dos últimos depósitos con respecto a los datos de Delfa *et al.* (1995) podrían ser debidos a diferencias raciales. La mayor correlación correspondió a la KKCF, confirmando la conveniencia de utilizar este parámetro en la estimación del grado de engrasamiento.

La **tabla III** presenta los coeficientes de correlación (*r*) entre las distintas notas de CC y los depósitos grasos expresados como proporción del peso vivo prefaena. La mejor correlación se obtuvo entre CCL y grasa total. En general, los valores obtenidos fueron inferiores a los encontrados en la literatura. Esto puede deberse a que la mayoría de los animales estaban en condiciones corporales bajas, la cantidad de cabras para las CCL 1,5; 2; 2,5; 3 y 3,5 fueron 4, 7, 5, 2 y 2 respectivamente. La variabilidad del genotipo estudiado también pudo haber contribuido a las bajas correlaciones obtenidas.

La relación entre CCL y grasa total expresada como % del peso vivo prefaena se ajustó a un modelo lineal, con un coeficiente de regresión de 6,56 ($\pm 1,15$) y una intersección de -3 ($R^2=0,644$). Será necesario incorporar información de individuos en CC más alta antes de confirmar que el mejor modelo es el lineal.

BIBLIOGRAFÍA

- Colomer-Rocher, F., P. Morand-Fehr, A.H. Kirton, R. Delfa e I. Sierra Alfranca. 1988. Métodos normalizados para el estudio de los caracteres cuantitativos y cualitativos de las canales caprinas y ovinas. *Cuadernos INIA*, 17: 149-159.
- Delfa, R., C. González, A. Teixeira, L.F. Gosálvez and M. Tor. 1995. Relationship between body fat depots, carcass composition, live weight and body condition scores in Blanca Celtibérica goats. *Options Méditerranées. Serie A: Seminaires Méditerranéus. Etat corporel des brevis et des chevres*, 27: 109-119.
- Hervieu, J., F. Colomer-Rocher, F. Branca, R. Delfa et P. Morand-Fehr. 1990. Définition des notes d'état corporel des caprins. Réseaux Agrimed et FAO des recherches coopératives sur les productions ovines et caprines. p. 5.
- Jefferies, B.C. 1961. Body condition scoring and its use in management. *Tasm. J. Agric.*, 32: 19-21.
- Lanari, M.R., E. Domingo, M. Pérez Centeno and L. Gallo. 2005. Pastoral community selection and genetic structure of a local goat breed in Patagonia. *FAO. AGRI*, 37: 31-42.
- Santucci, P. 1984. Essai de mise au point d'une méthode d'estimation de l'état d'engraissement des chèvres corses. Séminaire FAO sur la Nutrition et l'Alimentation des caprins. Grangeneuve, Switzerland.
- Teixeira, A., R. Delfa and F. Colomer-Rocher. 1989. Relationships between fat depots and body condition score or tail fatness in Rasa Aragonesa breed. *Anim. Prod.*, 49: 275-280.